
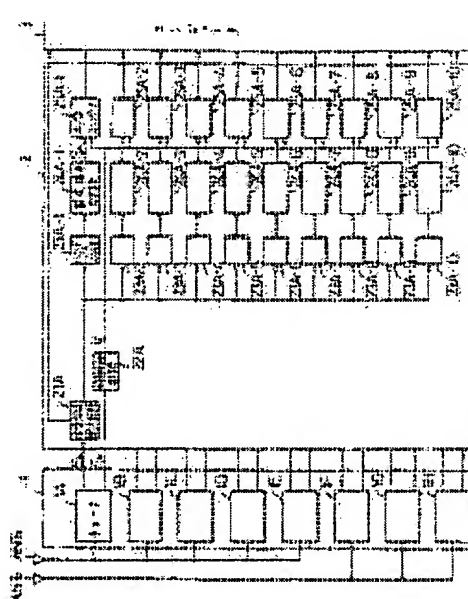


TELEVISION BROADCASTING IDENTITY DISCRIMINATING SYSTEM**Publication number:** JP1177796 (A)**Publication date:** 1989-07-14**Inventor(s):** ICHIGE HIDETOSHI; AOYAMA TADAYUKI**Applicant(s):** VIDEO RES**Classification:****- International:** *H04N17/00*; H04N17/00; (IPC1-7): H04N17/00**- European:****Application number:** JP19880002233 19880108**Priority number(s):** JP19880002233 19880108**Also published as:** JP2585041 (B2)**Abstract of JP 1177796 (A)**

PURPOSE: To accurately discriminate the identity of two television broadcastings, to reduce the quantity of data, and to decrease the cost of equipment by converting the signal levels of the specific frequency band components of audio signals of television signals from analog to digital in order to compare them with each other. **CONSTITUTION:** In a reception part 1, tuners 1A-1H are provided corresponding to the channels of respective broadcasting stations. In case of comparing two television broadcastings with each other, respective television signals are separated into audio signals SA and video signals SV by the reception part 1, and the respective signals SA are inputted to BPF 23A-1, etc., via a multiplex broadcasting detection circuit 21A, so that signals of specific frequency band component only are taken out.; Then these signals are rectified and integrated by a rectification and integrating circuit 24A-1, etc., thereafter, sampled at the timing of the vertical synchronizing signal of the respective signals SV then A/D-converted, and thus obtained data is compared with each other in order to discriminate the identity of the two television broadcastings. In such a way, the discrimination can be achieved accurately through a computer 3, furthermore, the use of a vertical synchronizing signal helps reduce the quantity of data hence the cost is also decreased.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-177796

⑮ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)7月14日

H 04 N 17/00

N-6680-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 テレビ放送同一性判別方式

⑰ 特 願 昭63-2233

⑱ 出 願 昭63(1988)1月8日

⑲ 発 明 者 市 毛 英 俊 東京都中央区銀座2丁目16番7号 株式会社ビデオ・リサーチ内

⑲ 発 明 者 青 山 忠 之 東京都中央区銀座2丁目16番7号 株式会社ビデオ・リサーチ内

⑲ 出 願 人 株式会社ビデオ・リサーチ 東京都中央区銀座2丁目16番7号

⑲ 代 理 人 弁理士 高山 道夫 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

テレビ放送同一性判別方式

2. 特許請求の範囲

比較する2つのテレビ放送のそれぞれを、テレビ信号から音声信号と映像信号とに分離し、音声信号から所定の周波数帯域成分のみを取り出し、この信号を整流・積分し、この信号を映像信号の垂直同期信号のタイミングでサンプリングしてA/D変換し、得られたデータを相互に比較することにより同一性を判別することを特徴としたテレビ放送同一性判別方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は放送番組チェックシステム、視聴率測定システム等に適用可能なテレビ放送同一性判別方式に関するものである。

(従来技術およびその問題点)

テレビ局の運営には多数の人間が介在すると共に、複雑な装置を経由して信号の送出が行わ

れるため、必ずしも予定された通りの内容の放送が行われるとは限らない。特に、テレビ・コマーシャル等にあつては予め放送時間等が予定されているものであるが、その時間には実際にそのテレビ・コマーシャルが放送されない場合もあり、そのような場合にはスポンサーにとって所期の目的が達成されないため、重大な問題となる。このようなことから、放送エリア、所定のチャンネル毎に所定のテレビ・コマーシャルが所定の時間に放送されたかどうかを確認する業務が存在している。

ところで、従来この種の業務は専ら人間の目と耳により行われているのが現状であり、大変な人手間がかかる上、人間の作業であるため確認ミスが発生し、信頼性もあまり高くないという欠点があった。

また、自動的に確認を行うシステム(放送番組チェックシステム)もいくつかの方式が提案されているが、あるテレビ放送が何のテレビ放送であるかを特定する技術、換言すれば手持ちの資

料による基準となるテレビ放送と実際に放送されているテレビ放送とが同一であるかどうかを判別する技術が充分でなく、実用段階には入っていない。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記の点に鑑み提案されたものであり、その目的とするところは、2つのテレビ放送の同一性を正確に判別することのできる方式を提供することにある。なお、本発明のテレビ放送同一性判別方式は上記した放送番組チェックシステムのみならず、視聴率測定システム等において受信チャンネルを検出するためにも使用することができる。

上記の目的を達成するため、本発明は、比較する2つのテレビ放送のそれぞれを、テレビ信号から音声信号と映像信号とに分離し、音声信号から所定の周波数帯域成分のみを取り出し、この信号を整流・積分し、この信号を映像信号の垂直同期信号のタイミングでサンプリングしてA/D変換し、得られたデータを相互に比較

することにより同一性を判別することを特徴としたテレビ放送同一性判別方式を要旨としている。

(作用)

本発明のテレビ放送同一性判別方式では、テレビ信号のうちの音声信号の特定の周波数帯域成分の信号レベルをデジタル化して比較するため、コンピュータ等により正確な判別が行えるものである。また、デジタル化のサンプリングのタイミングとしてテレビ信号の映像信号に含まれる垂直同期信号を用いているため、データ量が少なくてすみ、処理装置の大幅なコストダウンが図れるものである。

(実施例)

以下、実施例を示す図面に沿って本発明を詳述する。

第1図は本発明のテレビ放送同一性判別方式を適用した放送番組チェックシステムの一実施例を示す構成図である。

第1図において、アンテナANT、受信部1、デ

ータ変換部2は現時点で放送されているテレビ放送を受信してデジタル化したデータを得る部分であり、データ変換部2の出力はコンピュータ3にリアルタイムで入力されるようになっている。一方、データ混合部4、ビデオテーブルコーダ5、モニタテレビ6、データ変換部7は受信部1から得た放送信号をいったん記録し、比較の基準となるマスターデータを作る部分であり、データ変換部7から適時にコンピュータ3にデータを入力しておく。なお、データ混合部4はビデオテーブルコーダ5に記録されるテレビ放送に検索等のためのデータを付加するものである。また、コンピュータ3はデータ変換部2よりリアルタイムに入力されたデータを内部に記憶されたマスターデータと比較して番組を特定するものである。なお、キーボード8よりデータ、コマンド等の入力が行えるようになっている。

第2図は第1図における要部の詳細構成図であり、対応する部分には同一符号を付してある。

なお、アンテナは第1図では簡略化して1本のみを示しているが、ここでは实际的にVHF用のアンテナANT_VとUHF用のアンテナANT_Uとを示している。

第2図において、受信部1には確認の対象となる各放送局のチャンネルに対応してチューナ1A~1Hが設けられており、各チューナから音声信号S_Aと映像信号S_Vとがデータ変換部2に与えられるようになっている。なお、チューナの数は図示のものに限られないことは言うまでもない。次いで、データ変換部2においては、チューナ1Aに対して多重放送検出回路21A、同期分離回路22A、バンドパスフィルタ23A-1~23A-10、整流・積分回路24A-1~24A-10、A/Dコンバータ25A-1~25A-10が設けられ、図では省略してあるが他のチューナ1B~1Hに対しても同様の回路が接続されるようになっている。なお、バンドパスフィルタ、整流・積分回路、A/Dコンバータは、判別の信頼性を高めるため、図では10組設けられているが、この数に限定される

ことはなく、理論的には1組でも使用可能である。

多重放送検出回路21Aはチューナ1Aより受けた音声信号 S_A がステレオ放送あるいは2ヶ国語放送である場合を検出してコンピュータ3にその旨の信号を送出するものであり、入力した音声信号 S_A はそのままバンドパスフィルタ23A-1～23A-10に与えられるようになっている。バンドパスフィルタ23A-1～23A-10は音声信号の特徴を多面的にとらえて比較の精度を高めるためにスペクトル分解を行うためのものであり、それぞれ通過周波数帯域を異にしており、それぞれの出力は整流・積分回路24A-1～24A-10に与えられるようになっている。整流・積分回路24A-1～24A-10はデータ化する音声信号の特徴を信号の瞬時値に求めるのではなく、より巨視的なものとするため、平均値的な信号に変換するためのものであり、全波整流を行うと共に、時定数回路により速度な積分を行うようにし、その出力はそれぞれA/Dコンバータ25A-1～25A-10に与

えられるようになっている。

A/Dコンバータ25A-1～25A-10は周知のようにアナログ的な信号をコンピュータ等により処理しやすいデジタル的な信号に変換するためのものであり、その出力はコンピュータ3に与えられるようになっている。なお、本発明ではチューナ1Aより受けた映像信号 S_V から同期分離回路22Aによって抽出した垂直同期信号VのタイミングでA/Dコンバータ25A-1～25A-10におけるサンプリングを行う点に一特徴を有している。すなわち、第3図は整流・積分回路24A-1の出力(A/Dコンバータ25A-1の入力信号) S_A' と映像信号 S_V との関係を示したものであり、例えば垂直同期期間 μ の終了から時間 t の経過時点でA/Dコンバータ25A-1に同期分離回路22Aからサンプリングパルスが与えられるものである。一般に音声信号の特徴を正確にデータ化するためには信号周波数に比して充分高い周波数でサンプリングを行わなければならないが、データの量が膨大なものになってしまう問題があるが、本発

明のように垂直同期信号のタイミングによりサンプリングする場合には、日本では1秒間に約80個のサンプリングでよいから、はるかに少ないデータ量ですむ利点がある。なお、このようなことが可能なのは、同一のテレビ放送(特にコマーシャル)では映像信号と音声信号とのタイミングが正確にとられているためである。

以下、第1図に戻り全体の動作を説明する。手順としては、先ず、受信部1で受信したテレビ放送をデータ混合部4を介してビデオテープレコーダ5に記録し、その後、モニタテレビ6を使用してコマーシャルスポット等を抜き出し、データ変換部7によりマスターデータを作成し、コンピュータ3に入力する。なお、データ変換部7はデータ変換部2における1チャンネル分の構成と全く同様である。また、マスターデータにはキーボード8により何のテレビ放送(コマーシャル)であるかを識別できるようにするためのデータを付加する。

一方、通常の使用時にあっては、現時点で放

送されているテレビ放送を常に受信部1で受信し、データ部2を介してデータ化し、コンピュータ3に入力する。コンピュータ3では既に記憶されたマスターデータの全てと比較を行い、一致、不一致からテレビ放送(コマーシャル)を特定し、一致するものがあれば日付、時間、チャンネル等のデータとともにそのテレビ放送を識別するデータを記憶する。また、判別できなかったものも記憶しておく。そして、判別できなかったコマーシャルは適当な期間毎にピックアップし、新たなマスターデータの作成対象とする。

次に、第4図は本発明のテレビ放送同一性判別方式を視聴率測定システムにおける受信チャンネル判別装置に適用した構成図である。

第4図において、チャンネル判定の対象となる放送信号(一般には、調査対象となるテレビ受信機から検出する。)はデータ変換部11を介してデータに変換され、比較部12に与えられる。また、アンテナANTと接続され独自にテレビ放送を

受信すると共に、比較部12の出力により選局制御部13を介して受信チャンネルが制御される受信部14の出力もデータ変換部15を介してデータに変換され、比較部12に与えられる。なお、データ変換部11, 15は第1図および第2図におけるデータ変換部2の1チャンネル分の構成と同様であるが、バンドパスフィルタ、整流・積分回路、A/Dコンバータは2組程度で充分である。

しかして、対象放送信号と受信部14で受信した放送信号とが別の放送であれば、データ変換部11, 15の出力データは当然に異なり、比較部12は非同一を示す信号を出力する。選局制御部13は比較部12が同一を示す信号を出力するまで受信部14の受信チャンネルを周期的に変化するように構成されているものとすれば、上記の非同一の場合には受信チャンネルを1つつづき進める。対象放送信号が受信部14でスキャン可能なチャンネルにかかるものであれば必ず両者が同一となる点が見つかるはずであり、よって、受

信チャンネルの変化が定常的に停止した状態で選局制御部13の内部状態を表わすデータ(一般に選局制御部13はクロック発振器とカウンタとにより構成され、カウンタのデジタル出力信号を直接に、あるいは電圧に変換して受信部14に与えているため、カウンタのデジタル出力信号が選局状態を表わす。)がチャンネルデータとして利用できる。

(発明の効果)

以上のように本発明のテレビ放送同一性判別方式にあっては、比較する2つのテレビ放送のそれぞれを、テレビ信号から音声信号と映像信号とに分離し、音声信号から所定の周波数帯域成分のみを取り出し、この信号を整流・積分し、この信号を映像信号の垂直同期信号のタイミングでサンプリングしてA/D変換し、得られたデータを相互に比較することにより同一性を判別するようにしているので、

(イ) デジタル的な処理であるため、コンピュータ等により正確な判別が行える。

(ロ) デジタル化のサンプリングのタイミングとしてテレビ信号の映像信号に含まれる垂直同期信号を用いているため、データ量が少なく済み、処理装置の大幅なコストダウンが図れる。

等の効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のテレビ放送同一性判別方式を適用した放送番組チェックシステムの一実施例を示す構成図、第2図は第1図における要部の詳細構成図、第3図は第2図のA/D変換にかかる動作説明図、第4図は本発明を視聴率測定システムにおける受信チャンネル判別装置に適用した一実施例を示す構成図である。

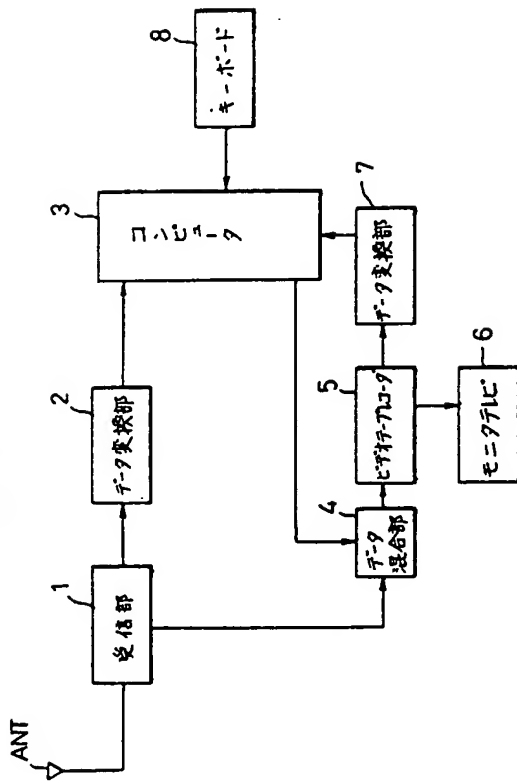
1…受信部、2…データ変換部、3…コンピュータ、4…データ混合部、5…ビデオテープレコーダ、6…モニタテレビ、7…データ変換部、8…キーボード、1A~1B…チューナ、21A…多重放送検出回路、22A…同期分離回路、23A-1~23A-10…バンドパ

スフィルタ、24A-1~24A-10…整流・積分回路、25A-1~25A-10…A/Dコンバータ、ANT、ANT₀、ANT₁…アンテナ、11…データ変換部、12…比較部、13…選局制御部、14…受信部、15…データ変換部

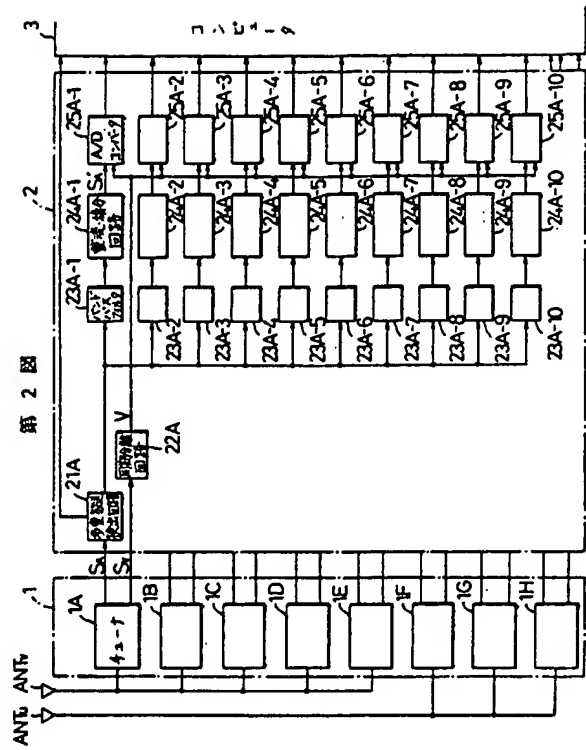
特許出願人 株式会社ビデオ・リサーチ
代理人 弁理士 高山道夫

ほか1名

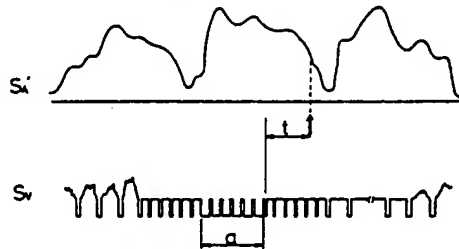
第一圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 図

